Aus der medicinischen Klinik zu Kiel.

Lane Medical Library

Beiträge

zur

Kenntniss der Kohlenoxydvergiftung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Joseph Scheffel,
prakt. Arzt in Warmbrunn.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1891.

Aus der medicinischen Klinik zu Kiel.

Beiträge

zur

Kenntniss der Kohlenoxydvergiftung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Joseph Scheffel,
prakt. Arzt in Warmbrunn.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1891.

No. 67.
Rectoratsjahr 1891/92.
Referent: Dr. Quincke.
Druck genehmigt:
Dr. Heller, z. Z. Dekan.

Ende Dezember vorigen Jahres kam auf der Kieler medicinischen Klinik ein Fall von Kohlenoxydvergiftung in Behandlung, der nicht allein durch die Seltenheit des Auftretens, sondern auch durch die veranlassenden Umstände und mehr noch durch den eigenartigen Verlauf Aufsehen erregte und daher verdient, in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

Seit geraumer Zeit war auf dieser Klinik kein Fall von Kohlenoxydvergiftung vorgekommen. Die letzten derartigen Erkrankungen datiren aus den Jahren 1879 und 1885. Auch diese, welche sich auf Schiffen ereigneten, bieten hinsichtlich ihrer Aetiologie Interesse, so dass sie ebenfalls hier berichtet werden sollen.

Zuvor jedoch mögen einige Worte über die Aetiologie der genannten Vergiftung im allgemeinen folgen.

Die häufigsten Intoxicationen sind unzweifelhaft durch mangelhafte Heizanlagen bedingt. In früherer Zeit waren es besonders die jetzt wohl überall polizeilich verbotenen Ofenklappen, welche alljährlich zahlreiche Opfer forderten.

Aber auch bei Öfen ohne Klappen können durch die offen gebliebene Ofenthür Vergiftungen sich ereignen, wie wir unten an zwei Beispielen sehen werden.

Ferner giebt häufig das unvorsichtige Aufstellen von Kohlenbecken unter bewohnten Räumen zur schnelleren Austrocknung reparirter Wände zu Unglücksfällen Anlass, abgesehen davon, dass Arbeiter häufig in solchen Räumen selbst schlafen und dort den Tod finden.

Nicht selten haben Kaminbrände auch in ungeheizten Zimmern Unglücksfälle veranlasst. Es entwickelt sich wegen der unvollkommenen Verbrennung CO, welches durch die Mauer dringt.

CO entwickelt sich auch in Kalk- und Ziegelbrennereien und mehrmals kamen Leute, welche in der Nähe solcher Orte schliefen, ums Leben.

Endlich trägt häufig das Leuchtgas, welches durch schadhafte Röhren in Wohnräume dringt, die Schuld.

Ich versage es mir, auf die einschlägige sehr reichhaltige Casuistik näher einzugehen.

Besondere Umstände lagen in den gleich zu erwähnenden hier beobachteten Unglücksfällen zu Grunde, welche, wie oben bereits angedeutet, sich auf Fahrzeugen ereigneten.

1) Am 3. Februar 1879 wurde der 69 J. alte Schiffskapitän Joh. Ohlert in bewusstlosem Zustande auf die Klinik gebracht. Seine Begleiter geben an, dass derselbe, welcher auf einem Kartoffel-Ewer die Wache hatte, einen eisernen Ofen geheizt, um die Kartoffeln vor dem Erfrieren zu schützen und das Abzugsrohr zugedeckt habe. Seine Kabine befand sich nur durch eine hölzerne Wand getrennt neben diesem Raume. Patient muss sich seit dem 1. Abends in diesem Raume aufgehalten haben, bis er am 3. II. Morgens 10 Uhr daselbst aufgefunden wurde.

Status vom 3. II. Kräftig gebauter Mann, vollkommen bewusstlos, blasende Respiration und Schaum vor den Lippen. Starke Spannung und fibrilläre Zuckungen in den Pectorales, auch in den Bicipites, im Rücken und den Unterextremitäten zeitweilige Spannung. Krampfhafter Spasmus der Masseteren. Puls 120, mässig voll, weich. Temp. in ano 38,5. Respir. 36, tief; rauhes Atmungsgeräusch mit Schnurren und laryngeales Rasseln. Herztöne leise; Pupillen eng, reagieren.

Therap. Warmes Bad mit kalter Übergiessung. Blutige und trockene Schröpfköpfe auf die Brust, Eisblase auf den Kopf. Durch Katheterismus wird dunkler Urin entleert. Derselbe enthält Spuren von Eiweiss und reduciert CuO ziemlich stark.

4. II. Allgemeinzustand derselbe. Tiefes Coma, Muskelspannung. Mühsame, schnarchende Respiration. HU beiderseits feuchtes Rasseln. Links auch Dämpfung mit schwachem Bronchialathmen. Auf beiden Schulterblättern sieht man decubitale Röthung. Häufiges Gähnen, keine stärkeren Zuckungen, Zähneknirschen. Nachmittags entsteht acuter Decubitus am Kreuzbein und Abends $8^3/_4$ Uhr Zunahme der Dämpfung LHU, stark hauchende Athmung, Puls sehr klein.

Starke fibrilläre Zuckungen der Pectorales. Bad mit kalter Übergiessung. Um $9^1/_2$ Uhr tritt plötzlich der Tod ein. Künstliche Respiration erfolglos.

Sectionsbefund.

Zahlreiche Erweichungsheerde der Centralganglien.

Verkalkung kleinster intracerebraler Arterien.

Obliteration der Hinterhörner.

Pneumonisches Infiltrat des L. U. L. Ziemlich starkes Lungenemphysem. Thrombose einzelner Pulmonalarterienäste.

Mässiger Hydrothorax und Hydropericardium.

2. Werftarbeiter H. Boutin, 30 Jahre; aufgenommen den 1. März 1885. Patient hatte die Nacht als Wache auf einem Torpedoboot in einer kleinen Koje zugebracht. Letztere war nach den nachträglichen Angaben des Patienten wasserdicht, d. h. mit Gummirahmen an den Luken und Thür versehen. Es ergab sich ferner, dass er wie seine Vorgänger in dem erwähnten Raume länger schliefen als sonst und schläfrig erwachten. Als nun um 12 Uhr die Ablösung kam, fand man ihn in dem mit Kohlendunst gefüllten Raume bewusstlos vor. Die Nacht hatte heftiger Wind geherrscht; auf diese Weise konnten leicht durch den kurzen Schornstein die Verbrennungsgase des Kohlenfeuers in den Raum gejagt sein.

Status: Patient ist bei der Aufnahme bewusstlos, reagiert nur schwach, antwortet nicht auf Fragen. Die Augen sind geöffnet; der Mund fest geschlossen, zuweilen Zähneknirschen. Die Athmung ist ziemlich ruhig und ausgiebig. Der Puls voll, etwas beschleunigt. Nach einem lauwarmen Bade ins Bett gebracht, reagiert Patient auf Hautreize besser. Die Arme sind tetanisch gebeugt, Finger gekrallt, dabei Zittern der Arme und der Pectorales; Kiefer noch fest auf einander gepresst. Pupillen weit, reagieren wenig auf Licht. Urin etwas trübe durch Urate, kein Eiweiss, reduciert etwas Kupfersulfat mit Natronlauge. Temperatur 38,5. Puls 104. Therapie 4 blutige Schröpfköpfe auf die Brust, Eisblase auf den Kopf.

In der Nacht etwas Schlaf. Am andern Morgen klagt Patient nur über etwas Schwere im Kopf. Geringe Schmerzen beim Bewegen des rechten Armes im Schultergelenk.

Am 3. März wird er geheilt entlassen.

Denselben günstigen Ausgang hatte eine Kohlendunstvergiftung, welche sich im November d. J. zwei beim Bau des Nordostseekanals beschäftigte Schiffer zuzogen.

3. Am 26. November Abends legten sich die beiden in der Kajüte einer sogenannten Schute ins Bett. Die Kajüte war sehr stark geheizt mit einem kleinen eisernen Ofen, der sehr defecte

Röhren, aber keine Klappe hatte. Die Fallthür der Kajüte hatten sie geschlossen. Am andern Morgen gegen 7 Uhr wurden beide bewusstlos aufgefunden.

Obgleich nun beide in derselben Weise der Schädlichkeit des Kohlendunstes ausgesetzt waren, so war doch die Erkrankung des einen, des 28jährigen Jokait, eine viel leichtere. Derselbe konnte sich bereits des Transports nach der Baracke erinnern. Er hat gefühlt, dass er mehrmals umhergeschleppt wurde, hat auch dabei Stimmen vernommen, sei aber nicht imstande gewesen, sich zu bewegen noch zu antworten. Gegen 1 Uhr war er soweit frei, dass er antworten konnte, gegen 2 Uhr stand er schon wieder auf. Er fühlte sich matt und abgeschlagen in allen Gliedern und hat besonders Schmerzen in beiden Pectoralgegenden. Er verlässt bereits am 3. Tage die Klinik.

Sein Kamerad, der 31jährige Röhl, lag bei der Aufnahme tief bewusstlos und reagierte nur auf sehr kräftige Reize. Die beiden Arme sind stark an die Brust herangezogen und es kostet Mühe, sie davon zu entfernen. Eine Contractur ist auch in den übrigen Oberarmmuskeln zu constatieren, besonders stark im Biceps und Deltoides.

Das l. Bein ist nur mit grosser Mühe passiv zu bewegen.

Pupillen sind von mittlerer Weite und reagieren gut.

Athmung ist im In- und Exspirium etwas mühsam. Resp. 36. Puls 108. Temperatur 38,2.

Der sofort per Catheter entleerte Urin enthielt kein Eiweiss, keinen Zucker. Das beim Eintritt durch Schröpfköpfe entzogene Blut liess kein C O erkennen.

22. XI. Patient erhielt gestern Abend ein lauwarmes Bad, wonach sich die Contracturen der Glieder fast völlig lösten. Nur im linken Pectoral. maior und Biceps findet sich auch heute ein geringer Grad davon. Das Coma ist geblieben, nur auf lautes Anrufen schlägt er bisweilen die Augen auf. Den Urin hat Patient ins Bett gelassen.

23. XI. Seit heute Morgen ist die Besinnung zurückgekehrt, er klagt über Schmerzen in beiden Pectoralgegenden, auch die übrige Muskulatur besonders an den Beinen ist druckempfindlich, ebenso hat er bei Druck auf den N. crural. Schmerz. In den untern Lungenpartien beiderseits etwas Dämpfung und hauchendes

Athmen. Der Kranke liegt ruhig im Bett, nur von Zeit zu Zeit schreit er auf und klagt über Schmerzen in den Beinen.

Von nun ab bessert sich das Befinden beständig. Das Sensorium war bald ganz frei. Die Kräfte kehrten aber nur sehr langsam wieder, sodass Patient erst nach mehreren Wochen aus dem Krankenhause entlassen werden konnte.

Bei diesen Unfällen trugen also die Schiffsöfen Schuld. Die Patienten hatten gewöhnlich schon oft in den engen, überheizten Schiffsräumen ohne Schaden zu nehmen übernächtigt, bis dann einmal bei heftig wehendem Winde der Rauch in den Schlafraum zurückgetrieben wurde und so die Intoxication erfolgen konnte. Jedenfalls wird man derartige Leute auf die Gefahr, der sie sich aussetzen, aufmerksam machen müssen.

Im Anschluss hieran möge ein weiterer bisher noch nicht veröffentlichter Fall von Kohlenoxydvergiftung Platz finden, welchen Herr Geh.-Rath Quincke in Bern beobachtete. Es ergab sich dabei, dass durch die offen gebliebene Thür des stark geheizten Ofens der Kohlendunst eingedrungen war.

4. Der 40-jährige Fuhrmann Aeschlimann wurde am 9. Jan. Mittags bewusstlos aufgefunden. Sein Zimmer war sehr klein, mit einem kleinen verschlossenen Fenster versehen. Das Bett stand dicht an einem grossen Ofen, der ausgebrannt war und dessen Thür offen stand.

Der athletisch gebaute, an Schnapsgenuss gewöhnte Mann erwachte erst am zweiten Tage aus dem Coma. Körper und Geisteskräfte kehrten erst sehr langsam zurück. Die Blase wurde unvollständig und unwillkürlich entleert; in der Sacralgegend entwickelte sich Decubitus. Erst nach 5 Wochen konnte Patient entlassen werden. Aber schon am 3. März kommt er bereits wieder, da er sich, auf dem Wagen sitzend, eine Art von subcutanen Decubitus der Gesässgegend zugezogen hatte. Es bildeten sich in dieser Gegend darauf unter sehr hohem und lange andauerndem Fieber Abscesse, welche wiederholte Incisionen nötig machten.

Patient blieb aber noch lange Zeit kränklich.

Wir sehen aus dem letztgeschilderten Krankheitsbilde, in wie hohem Grade eine acute Kohlenoxydvergiftung den Organismus, auch wenn der Vergiftete mit dem Leben davon kommt, schädigen kann.

Ich komme nunmehr zu dem eingangs erwähnten Krankheitsfalle, welcher die Veranlassung zu dieser Arbeit bot.

5. Werftarbeiter Ströh, 27 J., aufgenommen den 30. XII. 1890. Der Kranke ist nach Aussage seiner Wirtsleute bis gestern Abend gesund gewesen. In der Nacht wurde ein anderer Arbeiter, der über ihm wohnte, durch sein Stöhnen geweckt. Gegen Morgen eilte dieser und der Hauswirt in das Zimmer des St., wo sie denselben bewusstlos vorfanden. Es roch in der Stube nur wenig nach Kohlendunst. Der Ofen ist ohne Klappe; derselbe war vollständig ausgebrannt, die Thür stand offen. Die Lampe war ebenfalls völlig ausgebrannt, der Lampencylinder war innen dick mit Russ bedeckt.

Status vom 30. XII.: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann, vollständig bewusst- und reactionslos. Nur starkes Kneifen im Gesicht wird noch empfunden.

Der Kopf hält keine bestimmte Richtung ein, ist bald nach rechts, bald nach links geneigt.

Die Pupillen sind mittelweit, von geringer Reaction, aber gleich.

Wenn man die Augen öffnet, gehen sie hin und her, ohne eine bestimmte Stellung einzunehmen.

Der Mund wird nicht geöffnet, sondern meist krampfhaft zugehalten. Geschluckt hat desshalb der Pat. noch nicht.

Die Arme werden hin und wieder deutlich bewegt. Bei passiver Bewegung zeigt sich deutlicher Widerstand, das Gleiche ist an den Beinen der Fall.

Cremaster- und Bauchreflex ist nicht vorhanden.

Der mittels Katheters entleerte Urin enthält wenig Eiweiss.

Die Körpertemperatur, welche beim Eintritt 39,5 betrug, blieb bis zum 8. Januar erhöht.

30. XII.	Mittags	39,5 °		
31. XII.	Morgens	37,6 °,	Abends	38
1. I. 91.	»	37,6 °,	»	39 ° (Bad mit Douche)
2. I.	»	38 °,	»	37,8 °
3. I.	»	37,6 °,	»	38,6 ° (Bad)
4. I.	»	37,8 °,	»	38,8 °
5. I.	»	37,6 °,	»	39 ° Bad von 27 °)
6. I.	»	37,4 °,	»	38,6 °
7. I.			»	38 °
8. I.			»	37,5 °

31. XII. Während der ganzen Nacht hat der Kranke comatös dagelegen und nur von Zeit zu Zeit gestöhnt.

Das Gesicht ist hochrot, die Augen gehen bald nach links, bald nach rechts und stehen divergent.

Puls mässig frequent, ziemlich voll und kräftig.

1. I. 91. Seit gestern Abend ist der Kranke etwas weniger comatös; auf mässige Hautreize reagiert er mit Abwehrbewegungen. Auf Anrufen antwortet er wie im Traume. Auch schluckt der Kranke jetzt, zuweilen treten Spontanbewegungen auf. Stuhl und Urin lässt er ins Bett.

2. I. Pat. ist noch immer soporös, giebt aber einigermassen Antwort.

3. I. Es fällt an dem Kranken eine eigentümliche Langsamkeit aller Geistesfunctionen auf. Er wiederholt in der Regel die Fragen mehrmals und schickt sich auch dann noch nicht an, die Aufforderung auszuführen. So kann er z. B. nicht dazu gebracht werden, aufzusitzen und ordentlich Luft zu holen.

4. I. Pat. ist momentan bei sich, aber noch immer sehr eigentümlich. In unzusammenhängender Weise spricht er mitunter über sein Vorleben, doch ohne dass man einen Sinn daraus entnehmen kann. Er kann seine Glieder kaum bewegen und klagt bei passiven Bewegungen über Schmerzen.

Die Haut ist leicht lädirbar; überall sieht man rote Flecke und leichte Erosionen.

Die Mattigkeit hält noch einige Tage an.

Die Zunge ist grauweiss belegt und trocken.

Am linken Nasenflügel sind Herpesbläschen.

Der Puls ist leidlich voll und kräftig.

Stuhl erfolgt nur auf Klystiere.

An den Extremitäten zeigen sich mehrere tiefblaurote Flecke, an denen zuweilen die Haut abgelöst ist und das Corium freiliegt.

Der ophthalmoskopische Befund ist vollkommen normal.

Die Nervenstämme sind nirgends empfindlich.

Anaesthesien sind nicht vorhanden, der Kranke ist eher etwas überempfindlich. Das Kniephaenomen ist sehr deutlich vorhanden; es tritt bei einseitiger Percussion auch am andern Beine hervor.

Im Gesicht ist die Bewegung der rechten Gesichtshälfte etwas lebhafter.

Die faradische Erregbarkeit an Arm und Bein ist äusserst prompt, sowohl vom Nerv wie vom Muskel aus.

Die Spannung der Muskeln und die Steifigkeit in den Gelenken besteht fort.

Anfang Februar wird der Kranke mehrfach auch gegen seinen Willen aufgesetzt. Es zeigt sich dabei, dass er sehr gut aufsitzen und allein essen kann und dass er, auf beide Arme gestützt, auch schon geht.

Der Gang ist eigentümlich trippelnd, mit gebeugtem Knie.

Die Beine sind stark spastisch, paretisch.

Die Erhöhung der Sehnenreflexe besteht fort.

Die Demenz bleibt unverändert. Sein Hauptgedanke ist das Essen, von dem er immer anfängt, sobald Jemand in Sicht kommt.

Stuhl und Urin werden noch zuweilen im Bett gelassen.

An der linken Hacke hatte sich ein Decubitus gebildet, welcher der gewöhnlichen Behandlung trotzte und deshalb ausgekratzt werden musste. Danach heilte die Wunde zu.

Befund vom 31. Juni: Pat. sieht sehr wohlgenährt aus, Gesicht hochgerötet. Gesichtsausdruck blöde. Pupillen mittel weit, reagieren.

Geringer Tremor der Hände.

Stimme ist leise, monoton.

Die spontane Sprache erstreckt sich gewöhnlich auf die Wiederholung eines Wortes. Er spricht zu seiner Umgebung nur dann, wenn er etwas haben will, z. B. Essen; dabei wiederholt er dieses Wort fortwährend. Auf Fragen antwortet er in der Regel nur mit einem Wort, wiederholt aber auch dieses zehn bis zwanzigmal hintereinander.

Frägt man ihn nach den Umständen seines Unfalls, so fängt er zu weinen an. Augenscheinlich ist ihm das Gedächtnis daran entschwunden.

Nachsprechen und Lesen geht gut. Er kann auch den Sinn des Gelesenen ziemlich gut wiedergeben.

Treibt man ihn zum Gehen an, so ergreift er mit der linken Hand einen Stuhl, über dessen Beine er langsam fortklettert, die Finger der rechten Hand legt er an den Mund. Seine Haltung beim Gehen erinnert lebhaft an die Paralysis agitens beobachtete.

Nach fünf Monaten ist der Zustand desselben fast unverändert so, wie eben geschildert. Nur der Gang scheint sich etwas gebessert zu haben. Auch soll Pat. in der letzten Zeit etwas zugänglicher geworden sein.

Im vorstehenden Falle war die Diagnose einer Kohlenoxydvergiftung bei der Aufnahme des Patienten nicht mit Sicherheit zu stellen, da keine darauf hindeutende Angaben gemacht wurden. Es waren jedoch einige Symptome, welche bald darauf den Gedanken daran nahe legten und zu einer genauen Untersuchung des betreffenden Schlafraumes aufforderten, nämlich einmal die eigenartige Starre der Muskeln, ferner die mehrere Tage andauernde Temperaturerhöhung, für deren Erklärung keine organische Veränderung aufgefunden werden konnte. Die Untersuchung des Schlafzimmers und der weitere Verlauf der Erkrankung sicherten die Diagnose.

Es entsteht weiter die Frage, in welcher Weise man sich pathologisch-anatomisch die bei dem Patienten auftretenden körperlichen und geistigen Störungen zu deuten hat.

Bei Sectionen mit Kohlendunst Vergifteter wurden mehrfach kleine Erweichungsheerde im Gehirn gefunden, wie deren auch oben im Obductionsprotokoll des Falles Ohlert notiert sind.

Simon[1]) war der erste, welcher auf den Zusammenhang der Encephalomalacie mit der Kohlenoxydvergiftung hinwies. Später bestätigte Poelchen[2]) seine Angaben und stellte eine Anzahl von Fällen aus der Litteratur zusammen.

Nach Becker,[3]) welcher ein dem unsrigen in einigen Beziehungen ähnliches Krankheitsbild veröffentlicht, ist der Vorgang folgender:

»Es besteht zunächst eine hochgradige Hyperaemie der Gefässe des Gehirns und seiner Häute, die sich häufig mit Blutungen combiniert; daran schliesst sich in späteren Stadien eine Gehirnerweichung. Diese sowohl, wie die Blutextrevasate, sind bedingt durch eine fettige Degeneration der Gefässwände.«

Wenn nun die Patienten mit dem Leben davon kommen, so lässt sich schliessen, dass die erwähnten Erweichungsheerde sich in narbige Stellen umwandeln, wodurch psychische Störungen, wie im Falle Ströh, bedingt sein können.

Auf den Becker'schen Fall, welcher unter dem Bilde einer multiplen Sclerose verlief, soll weiter unten noch eingegangen werden.

---

[1]) Archiv f. Psychiatr. und Nervenkrankheiten. Bd. I. 1868.

[2]) Virchow's Archiv. Bd. 112.

[3]) Deutsche med. Wochenschrift 1889. 26—28.

Im Anschluss an die mitgeteilten klinischen Beobachtungen soll im folgenden noch eine kurze Zusammenstellung der Symptome und Nachkrankheiten der in Rede stehenden Vergiftung gegeben werden

Die objectiven Symptome der acuten Kohlenoxydvergiftung erhellen zum grössten Teile aus den oben mitgeteilten Krankengeschichten. Es genüge daher, hier die wichtigsten noch einmal zusammenzustellen.

Die äussere Haut zeigt sich anfangs besonders im Gesicht cyanotisch congestioniert und geröthet, später im comatösen Zustande wird sie blass und livide[1]) Ein characteristisches Symptom ist ferner das Fieber.

Im Urin beobachtet man in vielen Fällen das Auftreten von Zucker und Eiweiss (Friedberg[2]). Die Glycosurie hält einige Tage an und verschwindet mit den übrigen Vergiftungssymptomen.

Die Störungen des Nervensystems äussern sich in localen und allgemeinen Anaesthesien, ferner in Lähmungen der willkürlichen Muskeln. Man beobachtet gewöhnlich eine gewisse Rigidität und Steifigkeit in den Gelenken.

Lähmungen der Schliessmuskeln der Blase und des Mastdarms finden sich in der Regel.

Die Nachkrankheiten im Gefolge der Kohlenoxydvergiftung sind meist nervöser Natur. Auch die Ernährungsstörungen der Haut, welche besonders in 3 Formen als Herpes, Pemphigus und Gangrän vorkommen, sind auf Erkrankungen der vasomotorischen Nerven zu beziehen.

Leudet[3]) erwähnt einen Herpes zoster im ganzen Gebiete des Trigeminus am 11. Tage auftreten.

Rokitansky[4]) sah bei einem Mädchen, welches am 9. Tage starb, am 4. Tage grosse Pemphigusblasen sich entwickeln auf dem Kreuzbein, auf der Hinterfläche der Oberschenkel und der rechten Wade. Die Blasen am Kreuzbein führten zu tiefgehendem Decubitus.

Eine hochgradige Gangrän der Halsmuskulatur beschreibt Alberti[5]).

---

[1]) Böhm, Intoxicationen (Ziemssen's Handbuch).

[2]) Friedberg. Die Vergiftung durch Kohlendunst. Berlin 1866.

[3]) Archiv. général. 1865.

[4]) Wien. med. Presse. 1889.

[5]) Deutsche Zeitschr. für Chirurg. 1888.

Eine eigenartige Nachkrankheit ist oben in dem Fall Aeschlimann beschrieben, nämlich das Auftreten multipler Abscesse unter hohem Fieber im Anschluss an einen Decubitus der Glutealgegend. Es ist nicht zu bezweifeln, dass diese Affection im direkten Zusammenhange mit der Kohlenoxydvergiftung steht.

Periphere Lähmungen einzelner Extremitäten oder Muskelgruppen finden sich in der Litteratur zahlreich erwähnt.

Leudet[1]) beschreibt eine partielle Radialislähmung, die 5 Wochen andauerte, Litten[2]) eine totale Armlähmung mit absolutem Fehlen der Reflexerregbarkeit und der electrischen Erregbarkeit. Daneben fand sich eine sulzig-teigige Infiltration der Weichteile.

Eine Lähmung des rechten Beines fand sich in dem Alberti'schen Falle. Die Section ergab Neuritis ischiadica.

Wir kommen nunmehr zu den Störungen, die durch cerebrale Veränderungen bedingt sind. Das Zustandekommen der letzteren ist bereits angedeutet.

Hierher gehören die Fälle von Aphasie und Amnesie, welche Briand[3]) mitteilt.

Einen höchst interessanten Fall, welcher unter dem Bilde einer multiplen Sklerose verlief, berichtet Becker[4]).

Ein Arbeiter in einer Zuckerfabrik zog sich eine schwere Leuchtgasvergiftung zu. Er blieb unter heftigen Krämpfen 2 Tage bewusstlos. Darauf war seine Sprache scandierend, stockend und es bestand Tremor bei Bewegungen.

Nach 4 Monaten noch war starkes Intentionszittern vorhanden, langsame monotone Sprache, Abnahme der Potenz, geringe allgemeine Herabsetzung der groben motorischen Kraft, Sensibilität und Psyche normal. Im rechten Auge ein kleines Retinalexsudat. Der Intentionstremor wurde später stärker.

Während dieser Verunglückte in psychischer Beziehung intakt blieb, so ist bei unserm Fall Ströh die geistige Schwäche, die nunmehr bereits ein Jahr unverändert besteht, bemerkenswert.

Psychische Störungen nach Kohlenoxydvergiftung werden übrigens mehrfach berichtet. So erwähnt Friedberg in seiner

---

[1]) l. c.

[2]) Deutsche med. Wochenschrift. 1889. 5.

[3]) Annal. d'hyg. publ. XXI.

[4]) l. c.

Monographie einen Fall von nachbleibender Idiotie bei einem 45jährigen Mann.

In einem weiteren Falle von Rochelt[1]) war der Kranke vom 10. Tage ab total blödsinnig, konnte weder gehen noch stehen, Sprache verwirrt, Gedächtniss gleich Null. Es trat aber nach 3 Monaten in körperlicher und geistiger Hinsicht allmählich Besserung ein.

Zwei Fälle ferner von nachbleibendem Schwachsinn und einen von progressiver allgemeiner Paralyse beschreiben Barthélemy und Magnan[2]).

In unserem Falle dürfte die Prognose, da bereits ein Jahr verstrichen ist, ohne dass Besserung eingetreten, ungünstig quoad sanationem zu stellen sein.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Geheimrath Quincke für die Ueberweisung der Arbeit und die dabei erteilten Ratschläge meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

---

[1]) Rochelt. Wiener med. Presse. 1875. cit. von Böhm.

[2]) Annal. d' hyg. publ. 3. Sér. VI.

Vita.

Verfasser, Joseph Scheffel, wurde geboren am 7. Juli 1866 zu Liegnitz. Nach seiner Vorbereitung auf der Kgl. Ritter-Akademie daselbst, studierte er Medizin auf den Universitäten Greifswald, Berlin und Kiel. Das Physikum bestand er am 9. August 1887 zu Greifswald, die ärztliche Staatsprüfung am 4. Juni 1891 in Kiel und am 11. Juni ebendaselbst das Examen rigorosum.